XIV. *Ueber das Vermögen verschiedener Salze,
Wasser aus der Atmosphäre anzuziehen;
vom Prof. H. v. Blücher in Rostock.*

Bei Bestimmung des Magnesiagehalts einer Flüssigkeit durch das Wägen der geglühten schwefelsauren Magnesia fand ich, daß diese, der atmosphärischen Luft ausgesetzt, innerhalb 24 Stunden etwa 30 Proc. an Gewicht zunahm, und allmähig, nach Verlauf von 8 Tagen, 7 At. Wasser anzog, worauf keine weitere Gewichtszunahme eintrat. Da ich diese Eigenschaft der geglühten schwefelsauren Magnesia nirgends angedeutet fand, so wiederholte ich diesen Versuch mit einer anderen Portion, zu diesem Behuf durch Erhitzen vollständig vom Wasser befreiten, Bittersalzes.

0,755 Grm. des geglühten Salzes hatten nach 10 Tagen (vom 23. Juni bis 3. Juli d. J.), zuerst rascher, später langsamer 0,778 Grm. Wasser angezogen, und zeigten dann, mehrere Tage hinter einander gewogen, keine weitere Gewichtszunahme. Diese Menge Wasser beträgt fast genau 7 At.; nach den stöchiometrischen Tafeln von Berzelius enthält das gewöhnliche krystallisirte Bittersalz = 50,90 Procent Wasser, und obige Menge giebt 50,75.

Bis zur Austreibung des letzten Atoms Wasser geglühtes und dann sehr fein zerriebenes *schwefelsaures Zinkoxyd* (1,871 Grm.) zog in derselben Zeit 7 Atome Wasser (1,439 Grm.) aus der Luft an, und blieb dann mehrere Wochen hindurch im Gewichte unverändert. In 100 Th. des Salzes waren mithin enthalten = 43,46 Wasser; der Rechnung nach betragen 7 At. 43,94.

1,274 Grm. durch Glühen vom Wasser befreites, fein zerriebenes *schwefelsaures Nickeloxyd* vom 8. bis

zum 20. Juli der Luft ausgesetzt, zogen 0,875 Grm. oder 6 At. Wasser an. Der gefundene Wassergehalt betrug daher 40,72, der berechnete 41,01 Proc. Mehrere Wochen später zeigte sich nicht die geringste Gewichtszunahme.

0,500 Grm. des bis zur Austreibung des letzten Atoms Wasser geglühten gewöhnlichen *phosphorsauren Natrons* $[(2\text{Na} + \text{H}_2) + \text{P}_2\text{O}_5 + 21\text{H}_2]$, welches nunmehr die Silbersolution weiß fällte, zogen vom 11. bis 27. Juli, wo Stillstand eintrat, 0,334 Grm. oder 10 At. Wasser an.

In 100 Th. des Salzes mithin gefunden 40,09 und berechnet 40,18 Procent Wasser. In Vacuo der Luftpumpe über Schwefelsäure verlor dieß Salz nach vier Tagen seinen Wassergehalt bis auf etwa 1 Proc., welches nach längerer Zeit wahrscheinlich auch entwichen wäre; denn, wie ich mich durch öfteres Wägen überzeugte, entweichen die letzten Antheile Wasser aus vielen Salzen im Vacuo sehr langsam.

1,962 Grm. des gewöhnlichen *krystallisirten phosphorsauren Natrons* verloren nach vier Tagen, wo keine weitere Gewichtsabnahme erfolgte, im Vacuo über Schwefelsäure 1,174 Grm. oder 24 At. Wasser. Der gefundene Verlust betrug mithin 59,83; der berechnete 60,17 Proc. Dieses noch 1 At. basisches Wasser enthaltende Salz, vom 21. bis 30. Aug., wo keine weitere Gewichtszunahme eintrat, der Luft ausgesetzt, zog 0,679 Grm., genau 14 At., Wasser an, und enthielt dann mithin im Ganzen 15 Atome.

2,269 Grm. geglühtes *Chlorbarium* hatten nach Verlauf von einigen Tagen 0,395 Grm. Wasser, sehr genau 2 At., angezogen. In 100 Th. gefunden 14,82, berechnet 14,75.

2,195 Grm. *krystallisirtes Glaubersalz* verloren nach 24 Stunden im Vacuo über Schwefelsäure 1,219 Grm., mithin alles Wasser, und zogen nachher kein Wasser

wieder an, obwohl sie zu derselben Zeit wie die andern Salze der Luft ausgesetzt waren.

Ich habe auſser den genannten Salzen unter andern noch kohlenſaures Natron, gewöhnlichen Kalialaun und Borax, ſämmtlich durch Glühen vom Waſſer befreit, gleichzeitig der Luft ausgesetzt, und gefunden, daſs auch dieſe allmählig atmospäriſches Waſſergas chemiſch binden, nur konnte ich die betreffenden Beobachtungen wegen einer nicht aufzuſchiebenden Reiſe nicht ganz beendigen; ich werde aber dieſe Verſuche bald wieder aufnehmen, und viele andere Salze auf dieſe Fähigkeit unterſuchen. 1,657 Grm. geglähtes kohlenſaures Natron hatten z. B. vom 8. Juli biſ zum 7. Aug., täglich gewogen eine ziemlich regelmäßige Gewichtszunahme zeigend, 2,116 Grm. Waſſer angezogen, waſ ſchon über 7 At. beträgt. 2,250 Grm. deſ gewöhnlichen mit 10 At. Waſſer krystallisirenden Salze verloren nach 48 Stunden im Vacuo über Schwefelſäure 1,264 Grm. oder 56,18 Proc. Waſſer. Eſ ſind alſo 9 At., der Rechnung nach auf 100 Th. 56,18, Waſſer entwichen. Daſ auf dieſe Weiſe noch 1 At. Waſſer, ſelbſt im Vacuo, zurückhaltende Salz zog, viel raſcher alſ daſ geglähte, Waſſer auſ der Luft an, denn nach 14 Tagen fehlte nur noch ein halbeſ an 10 Atomen Waſſer.

2,821 Grm. geglähter Kalialaun hatten vom 21. Juni biſ zum 7. Aug. in auffallend regelmäßiger Zunahme 1,803 Grm. Waſſer angezogen, mithin ſchon etwaſ über 18 At.

1,598 Grm. geſchmolzener und möglichſt fein geriebener Borax zogen vom 17. Juli biſ 7. Aug. 0,537 Grm. Waſſer an, und dürften wahrſcheinlich 10 At. aufnehmen, da ich fand, daſ gewöhnlicher, im Vacuo über Schwefelſäure, von einem groſſen Theile ſeineſ Waſſerſ befreiter Borax ſchon nach acht Tagen faſt den ganzen Verluſt auſ der Atmoſphäre erſetzt hatte. — Schließliſ bemerke ich noch, daſ mein Arbeitszimmer trocken ge-

legen ist, und ich durch fast tägliches Oeffnen der Fenster die innere Luft mit der äußeren zu wechseln suchte. Den Feuchtigkeitszustand der Luft habe ich nicht genau untersucht, er läßt sich indessen als ein mittlerer annehmen. Ostwinde herrschten in der Zeit selten, meist West- und Südwestwinde, jedoch schien mir der Wechsel der Winde nicht so einflußreich als ich vermuthete. Die Salze wurden in kleinen Schälchen von Porcellan in ziemlich dicker Schicht der Luft ausgesetzt.

XV. *Ueber eine Verbrennungserscheinung der fetten Oele; von Demselben.*

Ich habe zufällig entdeckt, daß Kohle und Platin im zertheilten Zustande nicht bloß beim Weingeist und den Aetherarten die bekannte Erscheinung der dunkeln und langsamen Verbrennung hervorbringen, sondern auch bei den *nicht flüchtigen* (wahrscheinlich allen) fetten Oelen, wenn nur außerdem noch gewisse Bedingungen erfüllt sind. — Mich seit längerer Zeit einer hydrostatischen Argand'schen, mit Repsöl gefüllten, Lampe bedienend, bemerkte ich, daß in einigen *seltenen* Fällen der brennende cylinderförmige Docht beim Ausblasen nicht sofort augenblicklich, wie gewöhnlich, oder alsbald erlosch, sondern das Fortglimmen desselben kaum durch Verschließen der oberen Oeffnung des gläsernen Schornsteins zu unterdrücken war. Wurde der Schornstein wieder geöffnet, so lange die Kohle des Dochtes noch an einigen Stellen glühte, so trat wieder ein lebhafteres, weiter um sich greifendes Glühen des Dochtes ein, wobei sich unangenehm riechender Rauch und Dampf in Menge entwickelten. Der als Schornstein fungirende Glascylinder konnte selbst längere Zeit abgenommen werden, und der Docht glimmte fort, jedoch dann weniger